# Ueber die Nachwirkung der Vorstellungen

Wilhelm Schaefer



# UEBER DIE NACHWIRKUNG DER VORSTELLUNGEN.

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen philosophischen Fakultät

der

Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen

vorgelegt von

WILHELM SCHAEFER
aus Niefernheim in der Pfalz.

GIESSEN 1904
von Münchow'sche Hof- und Universitäts-Druckerei (O. Kindt).

Genehmigt durch das Prüfungskollegium
2. 8. 1904.

Referent: Dr. Groos.

## I. Begriff der Sekundärfunktion.

„Es ist merkwürdig, wie es Worte gibt, die sich wie mit Widerhaken einhängen in unsere Seele, und oft gehen die Worte hinein und wir wissen es kaum, und wie sie sich einhängen, fühlen wir gar nicht, gerade so wenig wie feine Splitter, welche in die Finger gehen. Aber gerade wie die Splitter sich nach und nach bemerkbar machen, den Finger entzünden und seine Empfindlichkeit steigern können ins Unendliche, gerade so ist's auch mit den Worten. Sie tauchen allmählich auf, stellen sich immer häufiger vor die Seele, machen sich zum wunderbaren Herde, auf dem bereitet werden die Gedankenreihen der Menschen. Und wo er einsam geht, der Mensch, da treten die Worte vor ihn, reden zu ihm, füllen ihn an mit Bildern, Zweifeln, Vorsätzen, mit allem bunt durcheinander. Und wo er unter Menschen weilet, da treten sie plötzlich vor ihn, unterbrechen seine Reden, führen seinen Geist aus der Gesellschaft fort, in welcher sein Leib öde und tot sitzen bleibt. Ja sie heben den Umhang und treten in der Menschen Schlaf hinein, zaubern die Träume herauf und bewegen die Seele auf den Fluten der durch sie erzeugten Empfindungen."

Diese von Gotthelf[1]) so trefflich geschilderte Wirkung besonderer „Worte", genauer gesprochen die Nachwirkung gewisser Vorstellungen auf den späteren Verlauf der Bewusstseinsinhalte näher zu untersuchen, sei unser Hauptzweck.

Die wichtigste und zugleich auch allgemeinste Tatsache unseres Seelenlebens ist die, dass in uns ein Strom von Bewusstseinszuständen fliesst, die wie Wellen aufeinander

[1]) J. Gotthelf, „Anne Bäbi". Gesammelte Schriften, Berlin, 1861, 21. Band S. 86.

folgen, in rastloser Folge kommen und gehen. Das Vorüberziehen der Vorstellungen in unserm Bewusstsein verläuft nach gewissen Gesetzen, den sogenannten Associationsgesetzen [1]). Der durch sie bedingte associative Zusammenhang der Vorstellungen bildet den Hauptfaktor für das Zustandekommen der Ordnung im geistigen Geschehen. Auf ihm beruht die Verknüpftheit von Sinneseindrücken mit Vorstellungen; die Erscheinungen des Gedächtnisses und der Erinnerungstätigkeit haben ihre allgemeinste Ursache in den Associationen; sie sind ferner auch der Grund der gewohnheitsmässigen Handlungen, oft auch der Impulse zur Auslösung von Reaktionen. Wenn wir aber unter Association nur die gesetzmässige Beziehung zwischen zwei unmittelbar aufeinander folgenden Bewusstseinszuständen verstehen, so wird diese Erscheinung für sich allein noch nicht genügen, um den Verlauf unserer Vorstellungskomplexe überall verständlich zu machen. Das gilt besonders von solchen Vorstellungsfolgen, die eine bestimmte Richtung einhalten, wie dies z. B. beim logischen Nachdenken über ein Problem, aber auch bei einer auf bestimmte Ziele gerichteten Phantasietätigkeit der Fall ist. Es tritt da als weiterer Faktor die Erscheinung hinzu, die von dem Psychiater O. Gross als „Nachfunktion" oder „Sekundärfunktion" bezeichnet wird. In seiner Schrift „Die cerebrale Sekundärfunktion" (Leipzig 1902) gibt er (Seite 10) davon folgende Definition: „Jedes nervöse Element, dessen funktionelle Erregung das Bestehen einer Vorstellung im Bewusstsein bedeutet, verharrt nach

---

[1]) Zu der heissumstrittenen Frage der Associationsgesetze vgl. neben den grösseren Lehrbüchern der Psychologie James, „Erziehung und Unterricht", Groos, „Seelenleben des Kindes", Aschaffenburg, „Experimentelle Studien über Associationen" in Kraepelins „Psych. Arbeiten" I S. 219, ferner die Untersuchungen von Höffding, Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Psychologie Bd. XIII f., Claparède, „L'association des idées.", 1904. u. a.

dem Austreten dieser Vorstellung aus der Bewusstseinsenge, also nach dem Ablauf seiner eigentlichen Funktion noch längere Zeit im Zustand einer Nachfunktion und diese Nachfunktion hat kein direktes Correlat im Bewusstsein mehr, ist aber massgebend für die weitere Richtungnahme der Associationstätigkeit, d. h. also für die Auswahl der fernerhin sich angliedernden Vorstellungsreihen." Unter dieser Sekundärfunktion, die man, nur psychologisch betrachtet, auch als „Nachwirkung der Vorstellungen" bezeichnen könnte, ist demnach, populär ausgedrückt, der mehr oder minder lang andauernde Einfluss einer schon unterbewusst oder unbewusst gewordenen Vorstellung auf nicht unmittelbar, sondern später folgende Bewusstseinszustände zu verstehen. Diese nachwirkenden Vorstellungen selbst seien im folgenden „Ausgangsvorstellungen", auch „Hauptvorstellungen" genannt. Gehen wir nun etwas näher auf den Begriff der Sekundärfunktion ein.

Unser Bewusstsein stellt sich stets dar als ein Bewusstseinsfeld, in dem eine Mannigfaltigkeit von Inhalten in einer gewissen Einheit vorhanden ist. Unter diesen Inhalten zeichnet sich gewöhnlich einer durch seine grössere Klarheit und Deutlichkeit aus, er bildet das Zentrum des Bewusstseinsfeldes, oder um mit Wundt zu sprechen, er ist im „Blickpunkt" des „Blickfeldes", während die andern mehr den Rand desselben, nach James „die Fransen" darstellen. Morgan hat jenen zentralen Inhalt als „Fokalobjekt", die peripheren dagegen als „Randobjekte" bezeichnet. Bei dem nächstfolgenden Bewusstseinsfeld nun kann das Zentrum dasselbe sein, während die Randzone sich verändert hat; umgekehrt kann der Rand derselbe bleiben, dagegen eine neue Vorstellung in den Blickpunkt gerückt sein. Zuweilen vertauschen auch der Brennpunkt und eine Randvorstellung ihre Stellen, indem letztere jetzt die Mitte des neuen Feldes ausfüllt. Die mannigfache Möglichkeit im Wechsel der Bewusstseinsfelder werde durch

ein Beispiel veranschaulicht. Höre ich den Namen eines Freundes, so tritt vielleicht unter den auftauchenden Vorstellungen das optische Erinnerungsbild seiner Persönlichkeit in den Brennpunkt des Bewusstseins, während die des Milieus, in dem er gerade erscheint, den Rand desselben ausfüllen. In das Zentrum der darauf folgenden Bewusstseinswelle kann nun sowohl das Bild eines andern Bekannten treten, der sich in der gleichen oder in ähnlicher Situation befunden hatte wie er, als auch eine Randvorstellung, beispielsweise seine Zimmereinrichtung oder sein auffallender Hut. Der Faden der Association kann also an den verschiedensten Punkten des Bewusstseinsfeldes anknüpfen und weiterführen. Auf dieser Freiheit der Abschweifung beruht die Fähigkeit, sich von einer blossen Wiederholung der früheren Erlebnisse frei zu machen, reproduktives Material zu Neuschöpfungen zu kombinieren; sie ist auch der Grund aller künstlerischen Phantasietätigkeit.

Wenn wir soeben von der vielfachen Möglichkeit der Abschweifung sprachen, wie ist dann aber andererseits der „bestimmt gerichtete" Vorstellungsverlauf zu erklären, wie wir ihn etwa bei Zeugenaussagen oder bei der Bearbeitung eines Prüfungsthemas finden? Wie kommt es, dass wir hier „bei der Stange" zu bleiben vermögen, während doch zahlreiche Möglichkeiten vorliegen, das Thema vollständig und dauernd zu verlassen? Tatsächlich gibt es Zustände, die einen fast regellosen Associationsverlauf zeigen. Die Ideenflucht bei Geisteskranken, von der wir später noch zu reden haben[1]), liefert Beispiele dafür. Wir stehen also vor der Frage, warum unser Vorstellungsverlauf nicht ganz allgemein diesen „vagierenden" Charakter aufweist. Zu ihrer Beantwortung wird man im allgemeinen geneigt sein anzuführen, die Ursache dieser Erscheinung liege im Willen oder vielmehr in der willkür-

---

[1]) Siehe Seite 13.

lichen Aufmerksamkeit[1]). Doch das gilt nur in beschränktem Masse, denn die willkürliche Aufmerksamkeit wirkt, wie jeder an sich selbst erfahren kann, nur auf relativ kurze Zeit. „Our voluntary acts of attention are momentary arrests[2]).“ „Even where the attention is voluntary, it is possible, to conceive of it as an effect, and not a cause, a product and not an agent[3]).“ Und noch mehr: Schon geringe Selbstbeobachtung belehrt uns, dass unsere Vorstellungen nicht nur unwillkürlich in „bestimmter Richtung“ verlaufen, sondern häufig auch dann, wenn unser Wille diese Richtung gerade verhindern möchte. Die oft verzweiflungsvoll ausgerufenen Worte „Das will mir gar nicht aus dem Kopf“ oder „Ich kann die Gedanken auch gar nicht los werden“ sind ein Zeugnis dafür.

Wie wir uns eben überzeugt haben, kann der Wille nicht der eigentliche und allgemeine Grund des bestimmt gerichteten Vorstellungsverlaufes sein. Vielmehr erscheint uns als dessen allgemeine Ursache die Sekundärfunktion, die Nachwirkung der Vorstellungen. Dass eine solche Nachwirkung tatsächlich besteht, zeigt sich experimentell bei fortlaufenden Associationsversuchen im Wiederauftauchen der Ausgangsvorstellung. Ebenso bezeugen die zahlreichen Fälle von Sich-Versprechen, Sich-Verlesen, Sich-Verschreiben die Nachwirkung von Silben oder Wörtern, die kurz vorher oder schon öfter im Bewusstsein waren[4]). Müller und Pilzecker bezeichnen diese

---

[1]) Über „willkürliche Aufmerksamkeit“ siehe James, Principles of Psychology S. 447 ff.; derselbe, „Erziehung und Unterricht“, übersetzt von Kiesow S. 78 ff.; Lipps, „Grundtatsachen des Seelenlebens“, S. 125 u. 51 (1883).

[2]) James, Principles of Psychology S. 452.

[3]) James, Principles of Psychology S. 450.

[4]) Dass das Sich-Versprechen mit der Ermüdung zunimmt, ist bekannt; damit stimmt überein das Auftreten des sogenannten Zungenschlags beim übermässigen Genuss geistiger Getränke. Vergl. R. Meringer und R. Mayer, Versprechen und Verlesen, 1895.

Nachwirkung mit dem aus der Psychiatrie entnommenen Begriff der „Perseverationstendenz“. An die Spitze des 3. Kapitels in ihren Experimentellen Beiträgen zur Lehre vom Gedächtnis (Leipzig 1900) stellen sie den Satz: „Jede Vorstellung besitzt nach ihrem Auftreten im Bewusstsein eine Perseverationstendenz, d. h. eine im allgemeinen schnell abklingende Tendenz, frei ins Bewusstsein zu steigen“[1]. Nach der von dem Psychiater Gross aufgestellten Theorie[2]) erklärt sich nun diese Erscheinung folgendermassen. Eine Vorstellung A, auf die bereits eine neue Vorstellung B gefolgt ist, hinterlässt, wennschon sie für unser Bewusstsein verschwindet, noch für kürzere oder längere Zeit einen Zustand der Nacherregung (Sekundärfunktion), der massgebend ist für die weitere Richtung der Vorstellungsfolge. Von den verschiedenen mit B associativ verbundenen Vorstellungen wird die Vorstellung C, die auch mit A in einem Berührungsverhältnis steht, den Vorzug erhalten infolge des Kraftzuwachses, der nur ihr durch die noch bestehende Erregung von A zu teil wird. Ebenso wird die folgende Vorstellung D diejenige sein, die ausser mit C auch noch mit A und B associative Verbindung besitzt. Auf diese Weise erklärt sich die Ordnung unseres Vorstellungsverlaufs: eine von Anfang an herrschende Ausgangsvorstellung bestimmt die Auswahl der zur Verfügung stehenden Vor-

---

[1]) Im pathologischen Gebiet gebraucht man, wie schon angedeutet wurde, für diese Erscheinung den Begriff der „Perseveration“. Die Pathologen und Irrenärzte verstehen darunter eine Störung im formalen Ablauf cerebraler Leistungen, die sich als Neigung kundgibt, eine eben vollzogene Funktion unmittelbar oder kurz darauf, auch an unpassender Stelle, zu wiederholen. v. Södler hat darauf hingewiesen, dass ähnliche Erscheinungen auch bei Gesunden vorkommen. Vgl. hierzu: v. Södler im Neurol. Centralblatt 1895 S. 958; R. Sommer in der Zeitschrift für Psychiatrie Band 50 S. 22 f.; H. Schneider in Kraepelins Psych. Arbeiten III, S. 467 u. 475 ff.

[2]) Siehe S. 4.

stellungen. Jede Vorstellung selbst ist durch die Einwirkung gegenwärtiger und die Nachwirkung vorausgegangener Bewusstseinselemente bedingt.

In dem bereits erwähnten Werk „Principles of Psychology" vertritt James dieselbe Ansicht. Er führt dort (S. 567) zwei Zeilen eines Gedichts an:

„I, the heir of all the ages in the foremost files of time" und „For I doubt not through the ages one increasing purpose runs" und fragt, warum wir nicht aus einer Zeile in die andere kommen, wenn wir die eine aus dem Gedächtnis rezitieren und an die Stelle „the ages" gelangen. „Einfach weil der Gehirnprozess des auf „ages" folgenden Wortes nicht nur erregt wird durch den Gehirnprozess von „the ages" allein, sondern durch diesen plus dem Gehirnprozess aller dem Wort „the ages" vorhergehenden Worte." Wenn freilich eines der Worte eine starke Associationstendenz zu einer Vorstellung besitzt, die sich nicht auf das Gedicht bezieht, so kann diese spezielle Association über die vereinigten Associationen, die die richtige Wortfolge der Zeile bedingten, unter Umständen den Sieg davontragen. Sie tut es aber auf Grund derselben Gesetze. Nehmen wir beispielsweise an, der Rezitator erwarte die Eröffnung des Testaments eines reichen Verwandten. Die Gedanken an das Testament waren zu Beginn der Rezitation gänzlich aus dem Bewusstsein verschwunden, aber ihre Sekundärfunktion besteht unbewusst weiter; gelangt er nun an die Stelle „ich, der Erbe", so ist es sehr leicht möglich, dass dies Wort blitzschnell alle Vorstellungen wachruft, die sich auf das Vermächtnis beziehen. Er überlässt sich völlig dem neuhervorgerufenen Gedankengang, während das Gedicht in den Hintergrund des Bewusstseins tritt. Gerade solche von lebhaften Gefühlen begleitete Vorstellungen besitzen eine längere und intensivere Sekundärfunktion; sie erklärt es, dass die Vorstellungen für einige Zeit hindurch das Bewusstsein

beherrschen und alle übrigen daraus entfernen. Hätten nun nach einer solchen mehr oder minder lang andauernden Unterbrechung des Gedankengangs die früheren Vorstellungen nicht von selbst die Tendenz, wieder ins Bewusstsein zu steigen, so könnte sehr häufig ein gestörter Gedankengang nicht wieder aufgenommen und durchgeführt werden, sondern er könnte erst dann von neuem begonnen oder fortgesetzt werden, nachdem irgend ein Ereignis die Ausgangsvorstellung wieder ins Bewusstsein gezogen hätte.

Soeben haben wir mehr im allgemeinen von der Nachwirkung gesprochen, indem wir ihre Wichtigkeit beim Wiederauftauchen von Vorstellungen, beim Denken, plötzlichen Abbrechen eines Gedankengangs und bei der Wiederaufnahme desselben betont haben. Gehen wir nun auf die Bedeutung der Sekundärfunktion für das konkrete Seelenleben etwas näher ein.

## II. Bedeutung der Sekundärfunktion.

Wir können unsrer Betrachtung folgende Disposition vorausschicken:

A. Bedeutung für allgemeine Bewusstseinstypen.
  1. Seite der Verflachung:
    a) normale,
    b) pathologische (Ideenflucht).
  2. Seite der Verengerung:
    a) normale (Übergang zu b. Der Sonderling).
    b) pathologische (Zwangsvorstellungen, Melancholie).

B. Bedeutung für speziellere Erscheinungen.
  1. Umwandlungen, Bekehrungen u. dgl.
  2. Der Traum.
  3. Die ästhetische Illusion.

Ehe wir diese verschiedenen Punkte erörtern, muss noch eine Bemerkung vorausgeschickt werden. Jene durch

die Sekundärfunktion zu erklärende bestimmte Richtung kann gestört werden, und zwar

1. dadurch, dass eine andre, im Moment mächtigere Sekundärfunktion einsetzt, die einen völlig neuen, aus lebhaften Erinnerungsvorstellungen bestehenden Gedankengang bedingt, wie am Schluss des vorigen Abschnitts gezeigt wurde;

2. auch durch äussere Reize, die ebenfalls einen Gedankengang unterbrechen, die Aufmerksamkeit ablenken können. Aus dem Zusammenwirken dieser beiden Faktoren, die zu Exkursen in abseits liegende Gebiete veranlassen, und der Nachwirkung der Vorstellungen des früheren Gedankenkreises, die den Ablenkungen entgegenarbeitet, resultiert dann die Gewandtheit und Vielseitigkeit im Denken. Damit nun Imaginationsvorstellungen und Sinneseindrücke einerseits ihre ablenkende Wirkung auszuüben vermögen, darf die Sekundärfunktion in ihrer Intensität und Dauer ein gewisses Mass nicht übersteigen, andererseits muss sie aber auch eine bestimmte Stärke und Dauer besitzen, auf dass sie nicht von jenen entgegenwirkenden Faktoren in den Hintergrund gedrängt wird und diese übermächtig zur Geltung gelangen. Daher kann man aus der verschiedenen Stärke und Dauer der Sekundärfunktion wichtige Gesichtspunkte für die Beurteilung der verschiedenen Bewusstseinstypen gewinnen.

## A. Allgemeine Bewusstseinstypen.

### 1. Seite der Verflachung[1]).

Ist bei einem Individuum die Sekundärfunktion im allgemeinen nur von kurzer Dauer, so ergibt sich jene Charaktereigentümlichkeit, die im Übergang zum Pathologischen mit dem Namen „sanguinische Minderwertigkeit“ bezeichnet wird. Ihr Hauptmerkmal besteht in dem Mangel

[1]) Vgl. zu folg. die Ausführungen von O. Gross a. a. O. S. 17 ff.

an einheitlichen Gedankengängen, in der Unfähigkeit, bei einem Thema zu verweilen und es allseitig zu erfassen. Das Denken verflacht sich, während der Fluss der Gedanken lebhafter wird, ebenso wie an Untiefen die Wellen sich mit grösserer Geschwindigkeit folgen. Da die Vorstellungen nicht lange im Bewusstsein verharren, vermögen sie auch keine tiefere emotionale und voluntarische Wirkung auszuüben. Infolgedessen kommt keine richtige Beurteilung, keine Abstufung in der Bewertung der Vorstellungsgruppen zustande. Reize von aussen sind leicht von entscheidendem Einfluss, da sie schon bei geringer Intensität stärker sind als die Nachwirkung vorausgegangener Vorstellungen. Jene Unfähigkeit, tiefere Fragen auszudenken, abstrakte Gedanken zu verfolgen, jene leichte Ablenkbarkeit zeigt sich im unüberlegten, inkonsequenten, entschlossen den momentanen Impulsen folgenden Handeln bei wichtigen Angelegenheiten und schwierigen Lebensfragen, während dagegen die Alltagsfragen gewandt und sicher gelöst werden. Einen solchen Typus zeichnet Goethe in dem moralischen Schwächling Weislingen. Wenig gebildete und gering beanlagte Leute dieses Schlages wissen nicht zu unterscheiden zwischen Haupt- und Nebensache, ihr oberflächliches Denken gibt sich in ihrem seichten Gerede kund. Unleidlich geschwätzig, trocken und geistlos, schildern sie das Unwesentliche ebenso hartnäckig wie das Wesentliche, uns auch mit dem geringsten Detail in ihren Erlebnissen nicht verschonend. Solche Personen bilden oft die komischen Figuren in Lustspielen und Erzählungen.

Dieselbe Veranlagung wie die eben geschilderte wird dagegen bei höher stehenden, intelligenten Personen zur Ursache dessen, was sie in gesellschaftlichem Verkehr als „geistreich" erscheinen lässt; sie fassen leicht auf, sind bei einem neuen Thema sofort bei der Sache und werden durch ihre lebhafte Gedankenfolge „interessant". Ihr Auftreten ist gewandt und sicher. Da sie infolge der geringen

inneren Hemmung durch nachwirkende Vorstellungen äusseren Vorgängen sofort die ganze Aufmerksamkeit zuwenden können, sind sie meist auch den schwierigsten Situationen gewachsen. In solchen Fällen zeugt ihr Handeln von Geistesgegenwart, oft von Verwegenheit. Das seltene Auftreten von Hemmungen im Vorstellungsverlauf, die an sich ein Unlustgefühl erwecken, erklärt im Verein mit dem schwachen Effekt affektiver Vorstellungen jene heitere, fröhliche Stimmung der hier in Betracht kommenden Individuen.

Wie wir gesehen haben, ist die Grundlage des eben besprochenen Typus ein „verflacht-verbreitertes Bewusstsein"; dieses selbst aber erklärt sich aus der Herabsetzung der Sekundärfunktion. Eine fast gänzliche Aufhebung derselben tritt uns in der bereits erwähnten Erscheinung der Ideenflucht entgegen. Ein Beispiel hierzu gibt Kraepelin in seiner „Psychiatrie": „Diese richtige Fahne habe ich weder Blutvergiessen noch Unschuld, wohin alle noch zu gelangen wünschten, nicht eher bis sie die richtige Fahne sehen; sie ist nicht gold, nicht rot, nicht schwarz, nicht gelb wie die Falschheit – zu viel Falschheit treiben die Kindermädchen und schütten einem Gift ins Essen, damit die Toten wieder lebendig werden"[1]). Das ausserordentlich erleichterte Auftreten neuer Vorstellungen im Bewusstsein, sowie der Mangel an hemmenden Vorstellungen erklärt den dabei oft auftretenden Rede- und Tätigkeitsdrang. Der rapide Fluss im Vorstellungsverlauf trifft so wenig Widerstand, dass das Individuum alles ohne Zögern sagt und tut, was ihm durch den Kopf geht. Das sich in erhöhtem Masse zeigende Lustgefühl hat schon seine Erklärung gefunden.

### 2. Seite der Verengerung.

Der dem eben geschilderten gerade entgegengesetzte Typus ist charakterisiert durch eine Verengung und Ver-

---

[1]) Für Analogien aus dem Gebiete der Kinderpsychologie vgl. Groos, Seelenleben des Kindes, S. 132.

tiefung des Bewusstseins, zu deren Ursachen die Steigerung der Nachfunktion zu zählen ist. Für das Denken bedeutet eine erhöhte Sekundärfunktion eine Vertiefung der Reflexion; andererseits ist aber damit ein langsameres Fliessen der Vorstellungen als Begleiterscheinung verbunden. Der Gedankenstrom ist tief, fliesst aber mit geringerer Geschwindigkeit. Im Denken gibt sich das als eine gewisse Schwerfälligkeit kund. Infolge der Fähigkeit, ein Thema von allen Seiten zu behandeln und zu durchleuchten, wird das Denken auch solche Resultate erringen können, die dem andern Typus verschlossen bleiben; es wird sich zugleich das Vermögen zu umfassenderen systematischen Untersuchungen ergeben, während die Leistungen des bloss „Geistreichen" — bildlich gesprochen — nicht über das „Feuilleton" hinausgelangen. Da jedoch nur die mit der Ausgangsvorstellung eng zusammenhängenden Vorstellungen im Bewusstsein verbleiben können, so ist damit einer praktischen Verwertbarkeit der Denkprozesse häufig die notwendige Grundlage entzogen; denn diese besteht in einer möglichst allseitigen Verknüpfung der Vorstellungen, in der Anwendung der neuen Resultate in scheinbar ganz fremden Gebieten, besonders in der Fähigkeit, sich den verschiedensten von aussen kommenden Anforderungen leicht anzupassen. Die praktische Verwertung der Ergebnisse der Wissenschaft war immer den beweglicheren Naturen vorbehalten, die reich sind an originellen Associationen, während die Männer der Wissenschaft selbst Naturen mit mehr oder minder stark vertieftem und verengtem Bewusstsein sind, charakteristisch durch ihre „Einseitigkeit der Leistungen und Fähigkeiten". Geradezu sprichwörtlich ist die Zertreutheit, Vergesslichkeit und Weltentrücktheit des Gelehrten geworden, Eigenschaften, die durch das verengt-vertiefte Bewusstsein bedingt sind. Die Reize der Umgebung üben keine oder nur geringe Wirkung auf ihn aus, sie verfliegen, ohne merkliche Ein-

drücke zu hinterlassen. Aus der mangelhaften Verarbeitung der Umweltsreize erklärt sich auch das unpraktische Wesen solcher Grüblernaturen. Sie vermögen sich zuweilen so tief in die jeweils sie beschäftigenden Ideen zu versenken, dass sie, ihre Umgebung ganz vergessend, der Welt förmlich entrückt sind. Fast ideale Beispiele einer überaus intensiven Sekundärfunktion sind aus der Geschichte bekannt. So wird von Sokrates erzählt, dass, als er während eines Kriegszugs eines Abends vor sein Zelt trat, ihn die Soldaten am nächsten Morgen noch in derselben Stellung fanden, ganz von den ihn beschäftigenden Problemen eingenommen. Ebenso sind Newton, von dem eine Reihe ähnlicher Anekdoten erzählt werden, und Archimedes, den selbst der Untergang seiner Vaterstadt nicht aus seinen mathematischen Betrachtungen reissen konnte, charakteristisch für eine äusserst kräftige Sekundärfunktion.

In reduziertem Mass war wohl jeder schon von einer Idee eingenommen, die ihn nicht losliess und sein Bewusstsein ausfüllte. In solchen Fällen sucht man dann häufig den Umgang mit seinen Mitmenschen, der eine Ablenkung der Gedanken zur Folge haben könnte, zu vermeiden. Der Jüngling, der „der Brüder wilde Reihn" flieht, bestätigt uns das auch. Um so mehr wird das Bestreben, der Gesellschaft auszuweichen, bei Personen mit von Natur aus erhöhter Sekundärfunktion auftreten, da sie öfter und intensiver innerlich beschäftigt sind als andre. Ausserdem macht die geringe Zugänglichkeit und mangelhafte Verarbeitung äusserer Reize ihr promptes Erfassen und ein rasches Reagieren darauf unmöglich. Ängstliche Verlegenheit, Mangel an Geistesgegenwart resultiert daraus. Schwierige Situationen, die hauptsächlich im Verkehr in grösseren Zirkeln entstehen, werden daher möglichst gemieden. Alles das trägt dazu bei, Neigung zur Einsamkeit, Menschenscheu zu erwecken. Auch liegt in dem oben Gesagten begründet, dass solche Personen einen abwechslungsreichen Beruf,

der eine schnelle Erledigung der verschiedenartigsten Geschäfte und dementsprechend einen plötzlichen Wechsel in der Richtung der Aufmerksamkeit erfordert, nur mangelhaft auszufüllen vermögen und sich dabei unglücklich fühlen.

Mit der erhöhten Sekundärfunktion geht Hand in Hand eine länger andauernde emotionale und voluntarische Wirkung. Erstere erklärt sich durch das Festgehaltensein an affektiven und gefühlsbetonten Vorstellungen. Man wird finden, dass die zu diesem Typus gehörigen Personen meist ernstere Naturen sind. Ferner bedingt eine gesteigerte Nachfunktion in wichtigen, bedeutungsvollen Fällen, in denen die erforderliche Zeit zur Überlegung gegeben ist, ein zielbewusstes, konsequentes Wollen und Handeln. Das Fundament hierzu liegt in der richtigen Auffassung der Vorstellungen, die eine Reaktion erfordern. Ein sachgemässes Begreifen und Verstehen ist aber nur möglich, wenn die Vorstellungen so lange im Bewusstsein verbleiben, um nach allen Richtungen hin durchdacht werden zu können. Diese Fähigkeit aber besitzt der in Rede stehende Typus in mehr als gewöhnlichem Grad. Daher liefert er auch die Charaktere, die sich durch vernünftiges Wollen und planvolles Handeln auszeichnen. Sie vermögen eine Handlungsweise zu wählen, bei der das ganze Bewusstseinsfeld in Betracht gezogen wird; dabei werden sie, ihr Ziel klar vor Augen, dahin steuern, wo sie die wenigsten Schwierigkeiten finden, die sich ihnen entgegenstellenden Hindernisse aber energisch überwinden. In dieser Hinsicht typisch ist Bismarck. Bei wenig intelligenten und ungebildeten Personen stellt sich ihr Wollen dar als rücksichtsloses, unvernünftiges Streben nach Durchsetzung der sie erfüllenden Ideen.

Den Übergang vom normalen ins pathologische Gebiet bildet — wenn nicht vollständig, so doch gewiss zu einem bedeutenden Teile — jene grosse Gruppe von Personen, die man als „Sonderlinge“ bezeichnet. Auch bei ihnen

ist das Bewusstsein von einem Gedanken erfüllt, der sie nicht loslässt und ihrem Wesen und Leben den Stempel aufdrückt. Das Tragische im Leben vieler Sonderlinge hat Gotthelf meisterhaft gezeichnet. „Man sieht“, sagt er, „in verkehrter Eigentümlichkeit Menschen sich bewegen, eine besondere Richtung verfolgen, sich und Andern zur grössten Pein. Umsonst ist alle Pein, umsonst alle Mühe, die Menschen aus dieser Richtung zu bringen, sie auf einen Weg zurückzuführen, wo es ihnen und andern wieder wohl wird; sie haben Augen und sehen nicht, Ohren und hören nicht; sie sind nicht wahnsinnig, aber sie streifen an den Grenzen, und sind vielleicht ebenso bedauerungswürdig als die, welche bereits jenseits sind. Man begreift nicht, wie es möglich ist, dass ein Mensch also werden kann, dass mitten unter andern Menschen eine solche Seltsamkeit in ihm sich ausbilden kann, welche ihn zum Gegenstand des Spottes oder des Fluches macht — es war ein Wort, das sich in seine Seele hakte.“ Je tiefer nun ein Mensch in der Reihe der denkenden Wesen steht, je einförmiger sein Leben, je spärlicher sein Verkehr, desto tiefer haften einzelne Gedanken, desto grösser wird ihre Macht. „Es hat wirklich etwas Schauerliches, Grauenvolles, wenn wir in den Gründen so vieler Seelen nach den Ursachen des äusseren sichtbar werdenden Lebens forschen und finden da wohl einem flammenden sprühenden Herde die Seele einer Hölle ähnlich; aber unter diesem Herde steckt ein einzig Wörtlein, und aus demselben flammt die dämonische Glut, welche die Seele füllt, das äussere Leben bedingt.“ Mit diesen Worten kennzeichnet Gotthelf in trefflicher Weise die Gewalt, die mitunter Ideen auf einzelne Menschen ausüben können. „Sie sind nicht wahnsinnig“, aber normal sind sie auch nicht mehr.

Mit dieser Betrachtung haben wir zugleich jenes Gebiet gestreift, das mit den eben behandelten Erscheinungen grosse Ähnlichkeit aufweist, nämlich das Gebiet der

Zwangsvorstellungen. Hier spielt die Nachwirkung von Vorstellungen ebenfalls eine wichtige Rolle. Das geht aus einer Definition hervor, wie sie Westphal gibt [1]). Er bezeichnet nämlich die Zwangsvorstellungen als solche, die bei übrigens intakter Intelligenz und ohne durch ein Gefühl oder einen affektartigen Zustand bedingt zu sein, gegen oder wider den Willen des betreffenden Menschen in den Vordergrund des Bewusstseins treten, sich nicht verscheuchen lassen, den normalen Ablauf der Vorstellungen hindern und durchkreuzen, welche der Befallene stets als abnorm, ihm fremd erkennt und denen er mit seinem gesunden Bewusstsein gegenübersteht. Dass Zwangsvorstellungen in reduziertem Mass auch bei völlig normalen Menschen auftreten, zeigt sich, wenn etwa ein Wort oder eine Melodie längere Zeit nachwirkt und infolgedessen immer wieder im Bewusstsein auftaucht, trotz unseres angestrengten Willens, sie daraus zu verdrängen. Unangenehmer und peinlicher sind die Fälle, bei denen sich mit der nachwirkenden Vorstellung auch Zweifel verknüpfen, ob man beispielsweise eine Tür geschlossen oder ein weggeworfenes brennendes Zündholz ausgelöscht habe. Damit verbindet sich dann leicht das Gefühl der Angst vor einem möglicherweise eintretenden Unheil, ferner ein Spannungszustand, ob das Unheil vielleicht schon eingetreten sei. Das alles trägt dazu bei, die Intensität der Zwangsidee erheblich zu steigern. Doch näher auf diese komplizierten Erscheinungen und alle dabei mitwirkenden Faktoren einzugehen, ist hier nicht der Ort. Es sei nur noch ein Beispiel zu diesem Kapitel angeführt, das zugleich zeigt, wie gering manchmal die Entfernung von jenem Extrem werden kann, wo der Mensch einer Vorstellung förmlich zum Opfer fällt. Ein intimer Freund von mir hat oft in S. zu tun; beim Übergang über die Mainbrücke zwischen

[1]) Westphal, Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, 1878, VIII.

F. und S. kam ihm einst infolge des an der Brücke hängenden Rettungsgürtels der Gedanke, in den Main hinabzuspringen. Er wies ihn zwar als unsinnig von sich, doch tauchte er immer wieder auf und wich erst, nachdem er die Brücke überschritten hatte. Bei späteren Übergängen kehrte der Gedanke mit immer grösserer Hartnäckigkeit wieder. Es kam so weit, dass er beim Passieren der Brücke weder links noch rechts sah und beschleunigten Schrittes darüber lief, da er fürchtete, der dämonischen Gewalt jener Zwangsidee erliegen zu müssen. Aus diesem Grund fährt er schon seit längerer Zeit mit dem Wagen nach S.

Je intensiver und andauernder die Sekundärfunktion ist, desto mehr nähern wir uns jenen extremen Zuständen, für die uns die Melancholie ein Beispiel bietet. In direktem Gegensatz zu der Ideenflucht, verbindet sich hier mit der abnorm erhöhten Nachfunktion die ungemein geringe ablenkende Wirkung neuer Vorstellungen und äusserer Reize. Affekt- und gefühlsbetonte Vorstellungen machen in entsprechend höherem Masse ihre deprimierende Wirkung auf das Gemüt geltend. „Ausser der gemütlichen Störung gehören zum Krankheitsbilde der Melancholie regelmässig noch Wahnbildungen, namentlich Versündigungswahn, aber auch Verfolgungsideen und hypochondrische Vorstellungen" (Kraepelin, Psychiatrie, 1899, II. S. 318). „Der Gedankengang zeigt keine gröberen Widersprüche und ist zusammenhängend, wenn auch meist sehr einförmig." (Ebenda S. 322). „Das Handeln des Kranken wird durch die melancholische Verstimmung stets erheblich in Mitleidenschaft gezogen. Er verliert die Lust und das Interesse an seiner Tätigkeit, die Tatkraft, kann nicht mehr recht schaffen, sich zu keinem Entschlusse aufraffen." (Ebenda S. 328). In einem Wollen und Handeln kommt es infolge der übergrossen Hemmung durch die wenigen im Bewusstsein vorhandenen Vorstellungsgruppe kaum mehr. Die andern bei dieser

Krankheit mitspielenden Faktoren können natürlich hier nicht erörtert werden.

Mit dieser Betrachtung wäre kurz die Untersuchung der am häufigsten in Erscheinung tretenden menschlichen Eigentümlichkeiten vom Gesichtspunkt der Sekundärfunktion durchgeführt. Dabei sind uns als Haupttypen der mit „verflacht-verbreitertem" und der mit „verengt-vertieftem" Bewusstsein entgegengetreten. Als bezeichnende Merkmale des ersten Typus fanden wir: Mangel an einheitlichem, tieferem Denken, inkonsequentes Handeln, Geistesgegenwart, Mut, heitere Stimmung; als charakteristisch für den andern Typus zeigte sich: Vertieftes, produktives Denken, Einseitigkeit, mangelhafte Geistesgegenwart, Neigung zur Einsamkeit, ernstes Wesen, zielbewusstes Handeln. Das „verflacht-verbreiterte" Bewusstsein bildet die Grundlage jener praktischen Charaktere, die den Kampf ums Dasein gewandt und erfolgreich zu führen vermögen. Infolge der prompten Erfassung äusserer, auch ganz verschiedenartiger Reize bleiben sie auch unter schwierigen Umständen Herr der Situation. Ihr impulsiv energisches Handeln wird nicht durch Rücksichten und moralische Bedenken gehemmt. Die Intelligenten und Gebildeten unter ihnen sind zwar zur Ausbildung erhabener Ideen unfähig, dagegen treten sie, wenn sie solche übernommen haben, mit ihrer ganzen Persönlichkeit für deren Verwirklichung ein. Sie sind die zivilisatorischen, realistischen „Kampfnaturen". Bei den Tieferstehenden ist das Gefühlsleben wegen der Gleichwertigkeit der Vorstellungen, der Stärke und Flüchtigkeit der Affekte roh. — Die Grundlage der tiefen, verinnerlichten Naturen ist das „verengt-vertiefte" Bewusstsein. Langsam und schwerfällig in der äusseren Welt, suchen sie ungestört ihrer eigenen Gedankenwelt zu leben. Neue Eindrücke werden nur erfasst, wenn mit den vorhandenen Vorstellungskomplexen innige Verknüpfung möglich ist. Daraus erwächst das Bedürfnis nach innerer Einheitlichkeit,






nach Harmonie. Durch die Nachhaltigkeit affektiver Vorstellungen ist die Bedingung zu einem verfeinerten Gefühlsleben gegeben. Das ästhetische Geniessen besteht im Sich-Versenken in Symbole, im Aufgehen in einem edlen Gedanken. Den geistig Hervorragenden entstammen die kulturellen Genies, die Schöpfer grosser Ideen. Die Unterscheidung der Individuen hinsichtlich dieser zwei Haupttypen lässt sich mit der nötigen Vorsicht sogar für einzelne Menschenrassen treffen. So gilt die romanische Rasse im allgemeinen für leichtlebiger und lebhafter, sie wäre dem ersten Typus zuzuteilen; die germanische dagegen erscheint ruhiger und tiefer, sie repräsentiert in ihrer Gesamtheit mehr den zweiten Typus. Und in der Tat beweist die Geschichte, dass die Germanen die andern Rassen an geistiger Produktivität inbezug auf Wissenschaft und Weltanschauung überragen, ihnen entstammen die „Schöpfer einer neuen Kultur [1])".

Für den normalen Zustand bedeutet das Mass der Sekundärfunktion individuell psychologische Verschiedenheiten. Je mehr wir uns von dem geistig gesunden Zustand nach den beiden entgegengesetzten Extremen der Ideenflucht und Melancholie entfernen, in desto höherem Grade treten Degenerationserscheinungen auf. „Die Natur wirket auch hier wie anderwärts durch unmerkliche Abfälle, und, indem sie alle Stufen der Veränderung durchgeht, hängt sie vermittels einer Kette von Zwischengliedern, die entferneten Eigenschaften mit den nahen zusammen." (Kant, Naturgeschichte des Himmels).

### B. Spezielle Erscheinungen.

#### 1. Umwandlung.

Wenn wir soeben von der Bedeutung der Sekundärfunktion für das Wesen des Menschen überhaupt sprachen, so sei es uns nun noch gestattet, sie zur Erklärung einzelner

---

[1]) Siehe Chamberlain, Grundlagen des 19. Jahrhunderts, Bd. II.

Erscheinungen heranzuziehen, die ohne sie nicht verstanden werden können. Dabei werden in erster Linie die zwar seltene, aber darum um so wunderbarere Erscheinung erwähnt, wo uns ihre geradezu revolutionäre, das ganze seitherige Leben in andere Bahnen lenkende Gewalt entgegentritt, wo eine Idee den Menschen so packt und ihn dermassen fesselt, dass eine völlige innere Umwandlung im Sinne jener Idee mit ihm vorgeht, eine „Wiedergeburt" stattfindet. Dabei werden manchmal schon vorher allerlei Vorstellungen vorhanden sein, die die Umwandlung ermöglichen. Bei einem geeigneten Anlass bricht dann das glimmende Feuer zu hellen Flammen aus, das bisher Verborgene und Schwache wird zum Schwerpunkt des Lebens, der „neue Adam" ist da. Von den biblischen Beispielen hierzu ist das interessanteste und folgenschwerste das des Saulus-Paulus. Aus der profanen Geschichte seien in dieser Beziehung Loyola und Tolstoi angeführt.

### 2. Der Traum.

Eine andere Erscheinung, deren allseitige Erklärung auch nicht möglich sein wird, wenn man dabei die Bedeutung der Sekundärfunktion ausser Acht lässt, ist der Traum. Es ist eine bekannte Tatsache, dass im Zustande geistiger Ermüdung die Vorstellungen mitunter recht wirr und zusammenhanglos aufeinanderfolgen; die Sekundärfunktion ist in diesen Fällen so gering, dass die Gedanken nicht in Abhängigkeit von einem Thema bleiben, das Denken ist herabgesetzt. Einen ähnlichen regellosen Vorstellungsverlauf hat man zuweilen vor dem Einschlafen, wo auch das Denken reduziert ist und die minimale Nachfunktion eine abirrende Gedankenfolge ermöglicht. Diese Bemerkung möchte ich der Erklärung beifügen, die Weygandt von dem Zustand des Praedormitiums gibt[1]),

[1]) W. Weygandt, in Wundts Philos. Studien XX, 479: „Das Wesentliche [der „praesomnischen Sensationen"] beruht darauf, dass es im Grund dieselben Empfindungen sind, wie sie im wachen Leib

und das Zurücktreten des „apperceptiven Denkens" als Folge der bei eingetretener Müdigkeit herabgesetzten Sekundärfunktion betrachten. Eine Hauptrolle spielt letztere zweifellos bei den Träumen, die frühere Erlebnisse, bekannte Gestalten enthalten. Weygandt selbst verkennt ihren Einfluss auf den Traum nicht. Er erwähnt sie unter dem von Müller und Pilzecker gebrauchten Namen der Perseverationstendenz: „Keineswegs aber darf die Bedeutung der wichtigen Tatsache der Perseverationstendenz für die Traumvorstellungen überhaupt geleugnet werden." Er gibt auch ein Beispiel, bei dem ein Traum durch das Gefühl des Hungers bedingt wurde, die Vorstellung des Hungerstillens durch Maccaroni aber darin begründet lag, dass er einige Stunden vorher eine derartige Speise gesehen hatte. In gleicher Weise beruht auf der Nachwirkung jene bekannte Erscheinung, dass eine anspannende Arbeit uns auch im Traum weiterbeschäftigt. Dass dies tatsächlich stattfindet, ist uns nicht immer bewusst, wenigstens nicht mehr beim Erwachen. Das unbewusste Fortwirken der Gedanken im Traum aber wird erwiesen durch die Fälle, wo uns beim Aufwachen die plötzliche Lösung der uns beschäftigenden Probleme entgegenspringt. So wird von Fechner berichtet, dass ihm eines Morgens im Bett die Lösung der psychophysischen Grundfrage beifiel: Wie kann man den psychischen Vorgang mit Hülfe des physischen messen? (Vergl. Lasswitz, G. Th. Fechner in Frommanns Klassiker der Philosophie S. 37).

---

bei besonderer Aufmerksamkeitsanspannung als von dem Körper oder von minimalen peripharen Dauerreizen [z. B. leichte Abweichung von der Gleichgewichtslage der Temperatursinne, ganz schwache Hunger- oder Durstempfindung, somatische Bedürfnisse geringfügiger Art, erotische Sensationen etc.] selbst ausgehend beobachtet werden können und dass dies Aufleuchten vor dem Schlaf auf dem Zurücktreten des apperceptiven Denkens beruht." W. gibt hier eine Reihe interessanter Beispiele, in denen den Vorstellungen des Schlummerbildes Reize zu Grunde liegen.

### 3. Die ästhetische Illusion.

Zum Schluss sei die Sekundärfunktion noch herangezogen zur Erläuterung jenes für den ästhetischen Genuss so bedeutungsvollen Zustandes der „ästhetischen Illusion“. Von den über diese Erscheinung bestehenden Ansichten von K. Lange und K. Groos tritt namentlich in der Erklärungsweise des letzteren die Bedeutung der Sekundärfunktion klar zutage. In dem bereits angeführten Buch „Das Seelenleben des Kindes“ sagt er hierüber (S. 168 ff.): „Die Erklärung dieser . . . Zwischenzustände [Groos meint hiermit die „ästhetische Illusion“, von K. Lange „bewusste Selbsttäuschung“ genannt], in denen wir, wie Dilthey einmal sagt, glauben „und doch nicht glauben“, ist meines Erachtens in der Nachwirkung (Sekundärfunktion, Perseverationstendenz) der objektiv richtigen Auffassung zu suchen. Diese Nachwirkung tritt den zur völligen Illusion drängenden Momenten hemmend entgegen, wie sich das z. B. bei einem körperlichen Kampfspiel zeigt, wo die ursprüngliche Apperception der Sachlage derart in den Ringern fortwirkt, dass sie trotz alles Aufgehens in der Situation doch nicht die Grenze zwischen Spiel und Ernst überschreiten. . . . Wo eine bewusste Selbsttäuschung vorhanden ist, da liegt die objektiv richtige Auffassung (die kein aktueller Urteilsvorgang zu sein braucht) auf dem Grunde der Seele und übt ihre Wirkungen aus. Wir haben im Theater nicht geurteilt: „hier sitzen wir in einem Sessel, um einer bloss mimischen Darstellung zuzuschauen“, „dieses Gretchen ist in Wirklichkeit eine Schauspielerin“ u. s. w. Wohl aber ist die objektiv berechtigte Apperception in uns vorhanden gewesen, die die Voraussetzung für solche Urteile bilden würde. Während wir nun unter dem Einfluss der illusionsfördernden Momente scheinbar völlig in der dargestellten Situation aufgehen, als ob gar nichts auf der Welt existierte als dieser Kerker und diese Unglückliche in ihrem herzzerreissenden Zu-

stande, bleibt doch die einmal vorhanden gewesene richtige Auffassung in Wirkung und zwar in doppelter Hinsicht. Sie kann gänzlich unbewusst den vollen Ausbruch der Gefühle und der sich anschliessenden sonstigen Reaktionen zurückhalten, und sie kann ausserdem zeitweise flüchtig im Bewusstsein aufsteigen und dadurch die Hemmungen noch verstärken. In beiden Fällen aber entsteht so jener eigentümliche Zwischenzustand, den wir als „aufkeimende Illusion“ bezeichnet haben und den wir ebensogut eine in ihrer vollen Entfaltung gehemmte Illusion bezeichnen können.

„Für das Auftreten der ästhetischen Illusion darf die Sekundärfunktion erstens nicht so stark sein, dass die illusionsfördernden Momente keine oder eine nicht genügende Wirkung auszuüben vermögen. Dieser Fall tritt mit zunehmendem Alter häufig bei dem Kunstgenuss des Erwachsenen ein, dessen Ausgangsvorstellung gewöhnlich eine kritische Haltung annimmt, die sich nicht mehr genug in den Hintergrund drängen lässt. . . . Die Sekundärfunktion der Ausgangsvorstellung darf zweitens nicht zu schwach sein. Ist sie es, so kann sich die bewusste Selbsttäuschung der Illusion im eigentlichen Sinn soweit annähern, dass die Hemmung und damit der Unterschied zwischen beiden wenn nicht vollständig, so doch bis zu einem gewissen Grade zu verschwinden droht.“ Dieser Fall wird namentlich bei Kindern eintreten, wo die Sekundärfunktion überhaupt noch schwach ist. „Ich kann nicht daran zweifeln“, sagt Miss Shinn (Notes on the development of a child, 1893 S. 104) von ihrer Nichte, „dass sie im 3. Jahre die Beziehungen zwischen Abbildungen und wirklichen Objekten ganz gut verstand. Dennoch versuchte sie in der 2. Hälfte des 25. Monats bei der Abbildung eines im Dornenbusch gefangenen Lammes einen der Zweige von dem Bilde zu entfernen — sei es, dass sie die Unmöglichkeit wirklich im Augenblick vergass, sei es, dass ihr Verhalten

eine blosse Demonstration ihrer Gefühle sein sollte. Und dann, in der letzten Woche des 35. Monats, fragte sie bei dem Bild einer Gemse, die ihr Junges gegen einen Adler zu verteidigen suchte, ängstlich, ob Mama den Adler hinwegtreiben würde und legte darauf die kleine Hand quer über das Bild, um eine Scheidewand zwischen dem Adler und der Gemse zu errichten."

Mit dieser Betrachtung glauben wir die Bedeutung der Nachwirkung der Vorstellungen in ihrem ganzen Umfang kurz gewürdigt zu haben.

---

## Experimentelle Untersuchungen.

In diesem Teil möchte ich von den Versuchen berichten, die von mir im Winter-Semester 1903/4 angestellt wurden und den Zweck hatten, das, was sich von der Sekundärfunktion experimentell fassen lässt, festzustellen. Zur Klarlegung der Versuchsanordnung mögen die folgenden Mitteilungen genügen. Den Untersuchungen wurde die Methode zu Grunde gelegt, die sich der einfachen Erzählung oder der Bearbeitung eines bestimmten Themas am meisten nähert und sich zugleich auch für Massenversuche eignet. Es wurde nämlich den Versuchspersonen ein Wort zugerufen, daraûf sollten sie mit möglichster Geschwindigkeit eine Minute lang niederschreiben, was ihnen ins Bewusstsein trat. Diese Methode hat auch Aschaffenburg[1]) bei seinen Experimenten angewandt. Versuchspersonen waren

1. 134 Zöglinge des Lehrerseminars in Friedberg und zwar, den 3 Klassen entsprechend, im durchschnittlichen Alter von 17, bezw. 18 und 19 Jahren.

2. 87 Schüler von drei aufeinanderfolgenden Jahrgängen der Fortbildungsschule an der Stadtknabenschule II in Darmstadt im Alter von 15, bezw. 16 und 17 Jahren, und

3. 130 Schüler von 3 Klassen der Knabenschule daselbst im Alter von 10, bezw. 12 und 14 Jahren.

Überall wurden einleitende Bemerkungen dem Alter und

---

[1]) Aschaffenburg, Experimentelle Studien über Associationen in Kraepelins Psych. Arbeiten (1894).

der Bildung der Versuchspersonen entsprechend vorausgeschickt und zur Einübung einige Beispiele von der gewünschten Associationsart gemeinsam gebildet, indem ich mir z. B. auf die Vorstellung „Pferd“ von den Schülern zurufen liess, was ihnen dabei einfiel und das dann auf die Tafel schrieb. Erst nachdem so angenommen werden konnte, dass die Versuchspersonen über das, was sie sollten, klar waren, wurden die hier verwerteten Versuche ausgeführt. Vermieden wurde alles, was den Ablauf der Associationen hätte beeinträchtigen können. Es war ausdrücklich betont worden, dass es auf Schönschreiben und Orthographie durchaus nicht ankäme. Ablenkende Störungen von aussen kamen nicht vor. Die einzelnen Resultate bewiesen, dass auch die jüngeren Schüler die vorausgegangenen Erläuterungen richtig aufgefasst hatten. Die Versuchspersonen waren gebeten worden, beim Niederschreiben die Worte untereinander anzuordnen und von oben ein Löschblatt nachzuschieben, damit bei einer Stokkung des Vorstellungsverlaufs nicht der Blick auf eins der vorhergehenden Worte fiele.

Bei der Verarbeitung des so erhaltenen Materials stand nicht die Zahl der ausgelösten Vorstellungen im Vordergrund des Interesses. Daher war für uns der Umstand auch weniger bedeutend, dass unter den oft zahlreich auftauchenden Vorstellungen von dem Schreibenden eine Auswahl getroffen werden muss und damit ein Zeitverlust verbunden ist, der zur Messung der Associationszeit selbst schon recht wesentlich ist. Unser Hauptzweck war vielmehr, die Sekundärfunktion der Ausgangsvorstellung, ihre Bedeutung für den Vorstellungsverlauf zu untersuchen, wenn wir dabei das Festhalten an der Ausgangsvorstellung, oder, negativ ausgedrückt, die Abschweifungen von ihr als Gradmesser für die Nachwirkung betrachten. Wenn beispielsweise in einer Associationsreihe von 10 Gliedern diese alle einen engen Zusammenhang mit der Ausgangsvorstellung ver-

raten, in einer andern Reihe von derselben oder geringeren Gliederzahl aber eine oder sogar mehrere Abschweifungen von demselben Thema vorkommen, so ist zweifellos die Nachwirkung der Ausgangsvorstellung im ersten Fall grösser als im zweiten. Nun ist es allerdings bei zusammenhängendem Gedankenablauf, wie er in den weitaus meisten Fällen vorlag, oft schwer, genau den Punkt zu konstatieren, wo die Abschweifung eintritt, da der Übergang von einem Thema zu einem andern ganz allmählich stattfinden kann. Für unsern Zweck genügt es aber, festzustellen, ob überhaupt eine Abschweifung stattfand[1]). Um das zu ermitteln, legten wir uns bei jeder einzelnen Association die Frage vor: könnte sie noch direkt von der Ausgangsvorstellung veranlasst sein? Wenn das ganz ausgeschlossen schien, so vermerkten wir das als Abschweifung. Alle Fälle, in denen das nicht ganz sicher entschieden werden konnte, sind als „unentschiedene Fälle" bezeichnet worden. Im Gesamtresultat stehen 25 solcher „unentschiedenen Fälle" 163 Abschweifungen gegenüber.

Bei der Auswahl der Vorstellungen, auf die associiert werden sollte, liessen wir uns von folgenden Gesichtspunkten leiten. Zuerst suchten wir solche Vorstellungen zu wählen, deren Inhalt den verschiedenen Versuchspersonen möglichst gleichmässig bekannt wäre. Dann teilten wir die in Betracht gezogenen Vorstellungen in zwei Gruppen und zwar umfasste die eine solche Vorstellungen, die geeignet erschienen, lebhafter anzuregen und zu interessieren, die andre dagegen solche, die vermutlich mehr kalt und gleichgültig lassen mussten. So wählten wir aus der ersten

[1]) Aschaffenburg hatte bei der Verarbeitung seines Materials zuerst die Absicht, es auch nach dieser Seite hin auszubeuten, hat dann aber davon Abstand genommen (Kraepelin, Psych. Arb. I, 258). Ich glaube, der dort aufgeworfenen Frage in seinem Sinn näher getreten zu sein.

Klasse die Worte „Weihnachtsfest“ und „Grossherzog“, aus der zweiten die Vorstellungen „Glas“ und „Holz“.

Bei der Verrechnung der Resultate zeigte es sich nun, dass hier das Experiment ein recht anschauliches Bild von der Bedeutung der Sekundärfunktion ergab. Die Zahl der Abschweifungen betrug nämlich für die erste Wortklasse 40, für die zweite dagegen 123, war also hier bei weitem grösser als dort. Und zwar sei besonders hervorgehoben, dass sich dies nicht nur bei der Summierung aller Fälle zeigte, sondern sich auch bei jeder einzelnen Gruppe mit grosser Regelmässigkeit ausnahmslos wiederholte. Je packender also eine Vorstellung ist, je mehr Interesse sie erweckt, desto stärker ist ihre Sekundärfunktion, je gleichgültiger sie uns lässt, desto geringer ist ihre Nachwirkung, desto leichter wird der Gedankengang von ihr abgelenkt.

Ehe wir das Hauptergebniss veranschaulichen, müssen wir zuerst noch einige spezielleren Punkte berücksichtigen. Wenn eine Wendung eingetreten war, so waren für den ferneren Vorstellungsverlauf zwei Möglichkeiten gegeben. Meist wurde die Vorstellung, die die Wendung verursacht hatte, zur Ausgangsvorstellung für den weiteren Verlauf. Sie hatte dann eine solche Intensität, dass sie die Nachwirkung der ursprünglichen Ausgangsvorstellung aufhob. Dagegen kam es auch vor, dass in der Associationsreihe nach der Wendung plötzlich eine Vorstellung sich fand, die sich wieder auf das erste Thema bezog und mit der ihr vorausgehenden in gar keiner Beziehung stand, ebenso gehörten die folgenden wieder zum ersten Thema. In dem Gedankenablauf nach der Wendung war eine Stockung eingetreten, infolgedessen trat die nachwirkende Ausgangsvorstellung wieder ins Bewusstsein. Diese Erscheinung haben wir als „Rückkehr zur Ausgangsvorstellung“ bezeichnet. Selten sind die Fälle, wo infolge eingetretener Stockung eine andre als die Hauptvorstellung ins Bewusstsein trat und nun eine neue Reihe bildete. Dieser Vor-

gang wurde als „Rückkehr zu einer andern Vorstellung“ vermerkt. Bei mehreren Themawendungen zeigten sich natürlich dieselben Erscheinungen; entweder stellte die Associationsreihe ein zusammenhängendes Ganze dar, wo eine Vorstellung von der vorhergehenden bedingt war, oder aber es war Rückkehr zur Ausgangsvorstellung oder einer andern Vorstellung zu verzeichnen. Am auffälligsten zeigte sich die Nachwirkung in den sehr seltenen Fällen, wo in der Associationsreihe eine Vorstellung aus einer früheren Reihe auftauchte und die folgenden bedingte.

Zur Illustration für das eben Gesagte sei eine der Tabellen wiedergegeben, wie sie für jede Gruppe der Versuchspersonen aufgestellt wurden. Die dabei gebrauchten Abkürzungen bedeuten:

Z. = Zahl der associierten Vorstellungen.
W. = Wendung vom Thema weg.
R. z. A. V. = Rückkehr zur Ausgangsvorstellung.
R. z. a. V. = Rückkehr zu einer andern Vorstellung.
U. F. = Unentschiedene Fälle.
D. = Durchschnitt pro Kopf.

Die Striche der lezten Spalten in den zu den vier Reaktionsvorstellungen gehörigen Rubriken bedeuten, dass die betreffenden Versuchspersonen die Vorstellungen „Fenster", bezw. „Baum", „Tannen- oder Christbaum", „Darmstadt" in ihren Associationsreihen haben.

Indifferente Reizworte.

| | Glas | | | | | | Holz | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Z. | W. | R. z. A. V. | R. z. a. V. | U.F. | | Z. | W. | R. z. A. V. | R. z. a. V. | U.F. | |
| E | 3 | | | | | | 7 | | | | | |
| E | 6 | | | | | | 4 | | | | | |
| H | 4 | | | | | | 2 | | | | | |
| R | 5 | 1 | | | | | 2 | | | | | |
| S | 6 | 1 | 1 | | | 1 | 8 | 1 | | 1 | | 1 |
| M | 4 | | | | | 1 | 5 | | | | | |
| H | 4 | | | | | 1 | 7 | | | | | 1 |
| G | 3 | | | | | | 5 | | | | | |
| P | 4 | | | | | 1 | 4 | | | | | |
| M | 4 | | | | | | 3 | | | | | |
| H | 6 | | | | | | 7 | 1 | | | | |
| F | 2 | | | | | 1 | 4 | | | | | |
| R | 3 | | | | | 1 | 3 | | | | | 1 |
| R | 2 | | | | | | 4 | | | | | |
| M | 5 | | | | | 1 | 6 | | | | | 1 |
| Sch | 3 | | | | | | 6 | | | | | 1 |
| Sch | 4 | | | | | 1 | 6 | | | | | 1 |
| R | 4 | | | | | | 5 | | | | 1 | |
| E | 3 | | | | | 1 | 5 | | | | | |
| S | 5 | | | | | 1 | 5 | | | | | |
| R | 5 | | | | | 1 | 3 | | | | | |
| H | 4 | | | | | | 7 | 1 | | | | |
| D | 6 | | | | | 1 | 4 | | | | | |
| H | 4 | | | | | 1 | 9 | | | | | |
| Sp | 7 | | | | | 1 | 4 | | | | | |
| A | 6 | | | | | | 6 | | | | | |
| G | 3 | | | | | 1 | 5 | | | | | |
| G | 4 | | | | | | 4 | | | | | |
| B | 9 | | | | | 1 | 6 | | | | | |
| G | 3 | | | | | | 8 | | | | | |
| | 131 | 2 | 1 | 0 | 0 | 16 | 154 | 3 | 0 | 1 | 1 | 6 |

D = 4,4 D = 5,1

zusammen 285 Associationen mit 5 Wendungen.

Gefühlsreiche Reizworte.

| | Weihnachtsfest | | | | | | Grossherzog | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Z. | W. | R. z. A. V. | R. z. a. V. | U.F. | | Z. | W. | R. z. A. V | R. z. a. V. | U.F. | |
| E | 3 | | | | | 1 | 4 | | | | | |
| E | 7 | | | | | 1 | 4 | | | | | |
| H | 4 | | | | | 1 | 4 | | | | | |
| R | 3 | | | | | 1 | 2 | | | | | |
| S | 5 | | | | | 1 | 6 | | | | | |
| M | 2 | | | | | 1 | 3 | | | | | |
| H | 4 | | | | | 1 | 2 | | | | | |
| G | 2 | | | | | 1 | 2 | | | | | |
| P | 3 | | | | | 1 | 2 | | | | | |
| M | 3 | | | | | 1 | 2 | | | | | |
| H | 4 | | | | | 1 | 4 | | | | | |
| F | 2 | | | | | 1 | 2 | | | | | |
| R | 5 | | | | | 1 | 2 | | | | | |
| R | 3 | | | | | 1 | 2 | | | | | |
| M | 4 | | | | | 1 | 5 | | | | | |
| Sch | 5 | | | | | 1 | 4 | | | | | 1 |
| Sch | 2 | | | | | 1 | 4 | | | | | |
| R | 3 | | | | | 1 | 3 | | | | | |
| E | 3 | | | | | 1 | 3 | | | | | |
| S | 4 | | | | | 1 | 3 | | | | | |
| R | 4 | | | | | 1 | 3 | | | | | |
| H | 2 | | | | | | 4 | | | | | |
| D | 6 | | | | | 1 | 4 | | | | | |
| H | 4 | | | | | 1 | 6 | | | | | |
| Sp | 3 | | | | | | 3 | | | | | |
| A | 5 | | | | | 1 | 4 | | | | | |
| G | 5 | | | | | 1 | 3 | | | | | |
| G | 5 | | | | | | 4 | | | | | |
| B | 7 | | | | | 1 | 5 | | | | | |
| G | 4 | | | | | 1 | 3 | | | | | |
| | 116 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 101 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

D = 3,9 D = 3,3

217 Associationen mit 0 Wendungen.

Die im Text gebrauchten Abkürzungen sind:
V. = Vorstellung.
A. V. = Ausgangsvorstellung.
V. P. = Versuchsperson.

Hierzu sei noch bemerkt, dass in der Schlusstabelle (s. S. 36/37), die eine Übersicht über die Endresultate der einzelnen Gruppen gibt, das Verhältnis der Wendungen und unentschiedenen Fälle zur Zahl der Associationen prozentual

ausgedrückt wurde; auf 100 Associationen kamen also die in der Tabelle angegebenen Zahlen der Wendungen und Unentschiedenen Fälle. Eine andre Art, das Verhältnis der Wendungen zur Zahl der Associationen darzustellen, wäre die, dies Verhältnis für jede Reizvorstellung direkt durch den Quotienten aus der Zahl der Wendungen und der Zahl der Associationen auszudrücken. Doch schien uns die prozentuale Angabe übersichtlicher, sie enthält auch die andre Darstellungsweise in sich. Am genauesten wäre die Verrechnung geworden, wenn jede der V.P.en oder wenigstens die einer Gruppe dieselbe Anzahl V.en associiert hätten. Wir dachten zuerst daran, ob es nicht vielleicht geeigneter wäre, eine bestimmte Zahl von Associationen niederschreiben zu lassen, etwa 15—20. Das damit verbundene unvermeidliche Nachzählen der bereits associierten V.en von seiten der V.P.en, das einen kontinuierlichen Ablauf der Gedankenkette unmöglich machen würde, könnte man etwa dadurch vermeiden, dass man die Associationen auf Zettel mit einer bestimmten Anzahl von Linien niederschreiben liesse und zwar so, dass auf jede Linie nur ein Wort käme[1]. Für Erwachsene wäre diese Methode jedenfalls vorzuziehen, wenn es sich nur darum handelte, die Bedeutung der Sekundärfunktionen für die verschiedenen Reizworte kennen zu lernen. Doch da uns auch die Maxima und Minima der Associationszahlen, sowie deren Unterschied inbezug auf die Bildungsstufe und die verschiedenen Jahrgänge der V.P.en interessierten, wählten wir das oben beschriebene Verfahren.

Als Beispiel zu der in der Rubrik „Holz" verzeichneten W (= Wendung) folge die Associationsreihe des Schülers H: Brennen, sägen, hauen, Baum, Garten, Wald, Reh; eine Wendung ist sicher eingetreten, denn es ist nicht anzu-

[1] Aschaffenburg liess bei seinen Versuchen die V.P.en 100 V. associieren, doch ob und wie er das sicherlich störende Nachzählen vermied, hat er nicht angegeben.

nehmen, dass die V.en „Reh“ und „Holz“ Beziehungen zu einander hätten. Die V. „Wald“ wäre jedenfalls für den ferneren Verlauf zum Ausgang einer neuen Reihe geworden. Ein Beispiel zur Wendung mit R. z. A. V. gibt der Schüler S; auf „Glas“ associiert er: Fenster, Glaser, Schreiner, Schlosser, Schmied, durchsichtig. Die W. wurde durch die V. Glaser veranlasst, die die verwandten V.en Schreiner, Schlosser, Schmied nach sich zog; nun trat eine Hemmung im Associationsverlauf ein, wodurch die A.V. wieder ins Bewusstsein trat. Ein Fall von W. mit R. z. a. V. liefert derselbe S. in der zu „Holz“ gehörigen Reihe: Baum, brennen, Holzmacher, Stamm, Äste, Zweige, Wurzel, Rinde; die drei ersten V.en beziehen sich auf „Holz“, darauf trat die V. „Baum“ in den Vordergrund und bildete eine neue A.V. Als U.F. (= unentschiedener Fall) wurde die zu „Holz“ gehörige Reihe des Schülers R. bezeichnet: Holzhacker, Wald, Buche, Eiche, Birke; hier könnte man die V. „Wald“ als A.V. für die folgenden betrachten, doch wäre auch möglich, dass R. an die verschiedenen Holzarten: Buchen-, Eichen-, Birkenholz dachte. Eine Entscheidung kann man nur fällen, wenn man die betreffende V.P. gleich fragt, woran sie gedacht hat. Bei der Verarbeitung des Materials war es zuweilen sehr interessant, zu verfolgen, wie einzelne der V.P.en auf dem Strome der Gedanken nach Norwegen, Brasilien oder Palästina, zu den Phöniziern und Juden, zum Ozean und Mittelländischen Meer, zum Schiesspulver, Zaunkönig und Adler oder zum Glück von Edenhall und Uhland gelangten. Ganz charakteristisch ist auch die Associationsreihe eines zehnjährigen Schülers; auf „Grossherzog“ reagierte er folgendermassen: Hut, Prinzessin, Hosen, Schuhe; zufällig las ich mit dem Klassenlehrer die abgelieferten Zettel gleich durch, wobei uns diese Reihe besonders auffiel. Auf Befragen erklärte der Schüler, bei der V. „Grossherzog“ an den Herzogshut von Österreich gedacht zu haben. (Im Unterricht war

Tabelle der

| | Indifferente Reizworte | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Glas | | | | | | Holz | | | | | |
| | D. | W. in % | R.z.A.V. | R.z.a.V. | U.F. in % | | D. | W. in % | R.z.A.V. | R.z.a.V. | U.F. in % | |
| Seminarkl. I (36 V.P.) | 8 | 7,9 | 7 | 3 | 0,7 | 23 | 10,3 | 8,3 | 16 | 2 | 0,5 | 14 |
| " IIª (29 V.P.) | 5,7 | 2,4 | 0 | 0 | 0 | 9 | 7 | 2,6 | 2 | 0 | 0 | 10 |
| " IIᵇ (29 V.P.) | 6,9 | 3,6 | 2 | 0 | 0 | 11 | 8,9 | 6,2 | 6 | 0 | 0,8 | 11 |
| " III (40 V.P.) | 6,7 | 1,9 | 3 | 0 | 0,4 | 12 | 8 | 3,1 | 5 | 1 | 0,3 | 15 |
| Fortbildgskl. I (28 V.P.) | 4,8 | 1,5 | 2 | 0 | 0,7 | 16 | 5,7 | 1,9 | 2 | 0 | 1,6 | 8 |
| " II (30 V.P.) | 4,4 | 1,5 | 1 | 0 | 0 | 16 | 5,1 | 1,9 | 3 | 1 | 0,6 | 6 |
| " III (29 V.P.) | 4 | 2,6 | 2 | 0 | 0 | 5 | 5 | 1,3 | 1 | 0 | 0,7 | 5 |
| Knabenkl. I (41 V.P.) | 5,1 | 1,9 | 1 | 1 | 0 | 26 | 6,2 | 1,6 | 1 | 0 | 0,4 | 16 |
| " III (49 V.P.) | 3,7 | 1,1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 5,2 | 0,4 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| " V (40 V.P.) | 3 | 0,8 | 0 | 0 | 0 | 13 | 3,6 | 0,6 | 0 | 0 | 0 | 13 |

Gesamtzahl der V.P.en 351; Zahl aller Associationen zu
" " " zu

nämlich kurz vorher die Sage von Tell behandelt worden.) Die A.V. erweckte dann noch die V. „Prinzessin", hierauf wurde die V. „Hut" zur A.V. für den weiteren Associationsverlauf. Es wäre auch denkbar, dass die V. „Hut" und „Prinzessin" gleichzeitig auftauchten, aber sicher ist, dass die ursprüngliche A-V. aus dem Mittelpunkt des Bewusstseins trat. Nach diesen Erwägungen erscheint es uns geradezu unmöglich, die bezüglich des Vorstellungsverlaufs bestehenden individuellen Verschiedenheiten ohne die Nachwirkung der Vorstellungen zu erklären.

Die bei den einzelnen Gruppen der V.P.en erzielten Endergebnisse sind in vorstehender Tabelle wiedergegeben. Ferner seien noch die Resultate der provisorisch veranstalteten Versuche mitgeteilt, die Herr Prof. Dr. Groos in den Psychologischen Übungen mit Studierenden als V.P.en erzielte und die er mir in dankenswerter Weise zur Verfügung stellte. Bei der Auswahl der Reizworte liess sich Herr Prof. Groos von einem von unserem etwas abweichenden Gesichtspunkt leiten; er wählte abstrakte Be-

Endresultate.

| | Gefühlsreiche Reizworte | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Weihnachtsfest | | | | | | Grossherzog | | | | | |
| | D. | W. in % | R.z.A.V. | R.z.a.V. | U.F. in % | | D. | W. in % | R.z.A.V. | R.z.a.V. | U.F. in % | |
| Seminarkl. I (36 V.P.) | 7,4 | 4,5 | 4 | 0 | 0,8 | 26 | 7,8 | 4,6 | 4 | 0 | 0,7 | 22 |
| „ IIa (29 V.P.) | 5,6 | 1,2 | 1 | 1 | 0,6 | 17 | 5,3 | 0,6 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| „ IIb (29 V.P.) | 5,7 | 1,9 | 2 | 0 | 0,6 | 27 | 6,8 | 1 | 2 | 0 | 1 | 9 |
| „ III (40 V.P.) | 7 | 0,7 | 0 | 0 | 0 | 25 | 5,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| Fortbildgskl. I (28 V.P.) | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 3,9 | 0 | 0 | 0 | 0,9 | 2 |
| „ II (30 V.P.) | 3,9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 3,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| „ III (29 V.P.) | 3,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 3,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Knabenkl I (41 V.P.) | 4,7 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 38 | 4,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| „ III (49 V.P.) | 4 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 12 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| „ V (40 V.P.) | 2,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 2,7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Glas und Holz = 4007 mit 123 W.en, W. = **8,2 %**.
Weihnachstfest und Grossherzog = 3282 mit 40 W.en, W. = **1,2 %**.

ziehungsbegriffe, wie Ähnlichkeit, mehr anschauliche, aber doch gefühlsarme V.en, wie Uhr, und dann gefühlsreiche V.en, wie Weihnachtskneipe. Dabei ergab sich für:

| | erste Wortklasse (Allgem. Beziehungsbgr.) | zweite Wortklasse (konkrete V.en) | dritte Wortklasse (interessierende V.en) |
|---|---|---|---|
| 35 V.P.en | D. = 10,3%<br>W. = 16,1 % | D. = 11,3 %<br>W. = 16,9 % | D. = 9 %<br>W. = 7,9 % |

Die Endergebnisse veranschaulichen mit grosser Deutlichkeit die Wirkung der Sekundärfunktion. Wenn im allgemeinen die Zahl der Themawendungen mit der Zahl der Associationen ganz naturgemäss wächst, so tritt doch der beträchtliche Unterschied zwischen den V.en, die uns kühl und gleichgültig lassen, und denen, die anregen und interessieren, klar vor Augen. Die durchschnittlich etwas geringere Zahl der zu der zweiten Vorstellungsgruppe gehörenden Associationen liegt auch darin begründet, dass durch den „fesselnden" Inhalt eben die Bewegungsfreiheit vermindert wird. Die hier experimentell festgestellte Tatsache, dass die Sekundärfunktion der V.en zweiter Art

grösser ist als die der ersten, könnte vielleicht als „objektive Seite" der Sekundärfunktion bezeichnet werden. Damit wäre uns zugleich die nächste Aufgabe vorgezeichnet, nämlich auf ihre bei den Versuchen zutage getretene „subjektive Seite" einzugehen. Doch wollen wir zuerst die Zahl der durchschnittlich auf die A.V.en erfolgten Associationen bei den einzelnen Altersstufen etwas näher ins Auge fassen.

Zu Beginn der Versuche dachten wir, es würden sich vielleicht auch bemerkenswerte Verschiedenheiten nach dieser Richtung hin ergeben. In der Tat hat sich in den drei Klassen der Volksschule eine Steigerung der durchschnittlichen Associationszahl gezeigt. Wie aus der Tabelle hervorgeht, beträgt sie für Klasse V (Schüler von 10 Jahren) 3, für Klasse III (Schüler von 12 Jahren) 4 und für Klasse I (vierzehnjährig) 5,1; diese Zusammenstellung lässt einen mit dem Alter zunehmenden Vorstellungsreichtum erkennen, doch wollen wir dabei nicht verkennen, dass die grössere Schreibfertigkeit älterer Schüler gegenüber den jüngeren auch mitspielen wird. Wie ersichtlich, ist es nicht empfehlenswert, bei jüngeren Schülern Associationsversuche mit fortlaufendem Niederschreiben vorzunehmen; aus leicht begreiflichen Gründen ist die Zahl der Associationen zu gering. Es wäre natürlich vorzuziehen, die einzelnen V.P.en laut sprechen zu lassen und das Gesagte nachzuschreiben; das wäre aber für Schulversuche zu zeitraubend; man müsste dann, um die unentbehrliche Gleichheit der Reizworte beizubehalten, die Schüler einzeln im verschlossenen Zimmer vornehmen und auch den nachträglichen Verkehr mit den noch nicht zum Versuch gekommenen Kameraden ausschliessen — und hierzu wird die Erlaubnis nicht leicht zu erhalten sein. Eine weitere Steigerung der Associationszahl bei Fortbildungsschülern kann man kaum erwarten, da für den Volksschüler nach der Schulentlassung meist seine Bildung abgeschlossen ist. Nun hat sich nicht nur keine Steige-

rung, sondern ein Rückgang in den Fortbildungsklassen ergeben, wie die Durchschnittszahlen 4, 4,2 und 4,6 beweisen. Dieser Rückgang ist nicht zu überraschend, wenn man bedenkt, dass bei den Fortbildungsschülern der Besitz an V.en, die sich nicht auf ihren Beruf beziehen, abnimmt und sie im Denken, dessen Inhalt solche V.en bilden, nicht mehr geübt und teils auch zu gleichgültig sind. Erwähnt muss noch werden, dass die Zusammensetzung der einzelnen Klassen inbezug auf Schülermaterial ziemlich gleichmässig war. Im Seminar kamen im Mittel auf Klasse III (siebzehnjährig) 6,8, auf Klasse II$^a$ 5,9, au deren Parallelklasse II$^b$ 7,1 und auf Klasse I (neunzehnjährig) 8,4 Associationen. Auffallend war hier die geringe Zahl der Klasse II$^a$. Dieser Umstand schien mir nicht zufällig zu sein, da in allen Versuchen die Associationszahl kleiner war als in II$^b$; erklärlich erschien er mir aber, als meine Vermutung, dass II$^b$ geistig regsamer und fähiger sei als II$^a$, von seiten der Lehrer völlig bestätigt wurde. Die von den Studierenden (21—23 Jahre alt) erreichte Durchschnittszahl ist 10,2. Die bei ihnen im Vergleich mit der Seminarklasse I doppelt so grosse Anzahl der Wendungen erklärt sich einesteils aus der etwas grösseren Zahl der Associationen, andernteils aber, wie ich glaube, aus der grösseren Beweglichkeit und Freiheit im Denken, die der geistige Drill im Seminar nicht aufkommen lässt. Entschieden verfehlt wäre es, aus der von jeder einzelnen der V.P.en gelieferten Zahl von V.en auf deren geistige Fähigkeiten schliessen zu wollen. Zwar stimmt in einer ganzen Reihe von Fällen diese Zahl mit der intellektuellen Beschaffenheit überein; so erfolgte beispielsweise bei dem fähigsten Schüler der Seminarklasse II$^b$ die grösste in der Klasse erreichten Associationszahl ohne Themawendung. In andern Fällen aber zeigte sich diese Übereinstimmung nicht, bei manchen fliesst der Strom der V.en eben lebhafter, bei andern langsamer; dem einen liegt die A.V.

durch die verschiedensten Umstände näher, dem andern ferner; bei manchem mag die Gedankenfolge durch vorher im Bewusstsein gewesene nachwirkende V.en gehemmt worden sein. Die Lehrer waren selbst öfter erstaunt, eine relativ geringe Anzahl von V.en zu finden bei Schülern, denen sie mehr „zugetraut“ hatten und umgekehrt. Das aber ist sicher, je grösser die Zahl der associierten V.en ist, je grösser ist der Vorstellungsreichtum, desto lebhafter betätigten sich die geistigen Fähigkeiten im Verlauf des Experiments, während umgekehrt eine geringe Zahl einen mehr oder minder hohen Grad von Gedankenarmut und geistiger Schwerfälligkeit dokumentiert.

Die bei den einzelnen Gruppen der V.P.en vorgekommenen Extreme sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

| Gruppe der V.P.en | Maximum der assoc. V.en | Minimum der assoc. V.en | Maximum der Wendungen |
|---|---|---|---|
| Studierende | 21 | 3 | 4 |
| Seminarklasse I | 17 | 3 | 4 |
| „ IIa | 12 | 3 | 2 |
| „ IIb | 17 | 2 | 1 |
| „ III | 14 | 2 | 2 |
| Fortbildungsklasse I | 10 | 1 | 1 |
| „ II | 9 | 1 | 1 |
| „ III | 9 | 1 | 1 |
| Knabenklasse I | 14 | 2 | 1 |
| „ III | 10 | 1 | 1 |
| „ V | 7 | 1 | 1 |

Hierbei zeigt sich, dass die Aufeinanderfolge der Maximalzahlen mit der Reihenfolge der Durchschnittszahlen für die einzelnen Gruppen der V.P.en übereinstimmt.

Bei Verarbeitung des Materials zeigte sich, dass in den Associationsreihen einige V.en bei einer grossen Anzahl der V.P.en vorhanden waren. Die am häufigsten vertretenen V.en sind: Fenster, Baum, Christ- bezw. Tannenbaum und Darmstadt. In der Tabelle Seite 36/37 ist angegeben, bei wieviel V.P.en diese V.en ausgelöst wurden.

Von den 135 Seminaristen hatten 55 die V. „Fenster", 50 die V. „Baum", 95 die V. „Christbaum" und 58 die V. „Darmstadt" gemeinsam. Das ist ein Beweis dafür, in welch inniger Beziehung die V.en „Weihnachtsfest und Christbaum", „Glas und Fenster", „Holz und Baum", „Grossherzog und Darmstadt" zu einander stehen, in welchem Masse sie „Gemeingut des Denkens" geworden. Dass die Bildung dieser Associationen in die Kindheit fällt, zeigt die letzte Zeile der Tabelle. Charakteristisch ist, dass bei den Darmstädter V.P.en die V. „Darmstadt" sehr spärlich auftauchte, da bei ihnen die Verknüpfung von „Darmstadt" und „Grossherzog" wohl selten vollzogen wird. Um aus den manchmal ganz eigenartigen Ideenverbindungen einzelner V.P.en, ihren im Vergleich mit der grossen Mehrzahl inhaltlich verschiedenen Associationen auf eine individuelle Anlage, auf das, was man „originell" nennt, schliessen zu können, müssten mehr Resultate vorliegen, wenn schon die gelieferten einen Anhaltspunkt dafür geben. Eine andre differenziell-psychologische Eigentümlichkeit lässt sich konstatieren besonders aus den auf das Reizwort „Weihnachtsfest" erfolgten Reaktionen. Diese zeigen nämlich, wie manche der V.P.en in der Lage sind, sich frühere Gesichtseindrücke mit sinnlicher Lebhaftigkeit vorzustellen. Sie sehen den brennenden, glitzernden Weihnachtsbaum, darunter Obst, Confect, „Lebkuchen" und Geschenke, die Eltern und Geschwister dabei versammelt und vergessen zum Schluss auch das Danken nicht; sie gehören aller Wahrscheinlichkeit nach dem visuellen Anschauungstypus an[1]). Doch um das eingehender zu erforschen, müssten auch mehr Beobachtungen vorliegen. Ich glaube, dass für Lehrer, die sich für ein tieferes Studium der Individualität ihrer Schüler interessieren, sowie einen Einblick über deren Vorstellungsschatz gewinnen wollen,

[1]) Über Anschauungstypus vgl. William Stern, Über Psychologie der individuellen Differenzen S. 47.

Associationsversuche recht ergiebig sind, wie überhaupt dies ganze Gebiet für wissenschaftliche Tätigkeit ganz dankbar ist, da Associationsstudien über Kinder nur spärlich vorliegen.

Inbezug auf die grammatische Form der Associationen ist zu bemerken, dass Substantive in weitaus grösserer Zahl associiert wurden als Verben und Adjektive. Das stimmt mit den von Aschaffenburg und Ziehen gemachten Beobachtungen vollkommen überein. Auffallend war die bei manchen, sowohl bei älteren wie bei jüngeren V.P.en vorhandene Tendenz, die mit einer bestimmten Wortart begonnenen Reihe in dieser Wortart fortzusetzen, am häufigsten sind dabei die Fälle, bei denen ausschliesslich Substantive associiert wurden; von geringerer Zahl sind die Fälle, wo die Associationsreihe durchweg aus Adjektiven und Verben bestand. Man könnte diese Erscheinung als „Perseveration der Associationsform" oder analog der „Nachwirkung der V.en" als „Nachwirkung der Associationsform" bezeichnen und sie dahin formulieren: Eine einmal vorhandene Associationsform wirkt nach und sucht sich infolgedessen im weiteren Associationsverlauf zu erhalten. Der Ausdruck „Perseveration der Associationsform" ist von Ziehen gebraucht in folgender Bedeutung. Nach ihm tritt die Ideenassociation auf in zwei Hauptformen, als springende („Rose — rot") und als Urteilsassociation („die Rose ist rot"). Von letzterer sagt er: „Im Verlauf einer Versuchsreihe tritt eine Urteilsassociation gewöhnlich nicht isoliert auf, sondern, wenn einmal eine Urteilsassociation aufgetreten ist, so folgen meist noch mehrere. . . Diese Erscheinung möchte ich als Perseveration der Associationsform bezeichnen. . . Eine psychophysiologische Erklärung dieser Perseveration lässt sich leicht geben, wenn man den Faktor der Konstellation berücksichtigt. Ist das Wörtchen „ist" einmal geweckt, so wirkt die Konstellation in der Weise zu seinen Gunsten, dass

es sich an das nächste Reizwort sehr häufig wieder anschliesst." (Ideenassociation des Kindes I, 25). Diese Wirkung der Konstellation, die dem von Baldwin gebrauchten Begriff der „zirkularen Reaktion"[1]) und der „Tendenz zur Wiederholung" verwandt erscheint, wäre im Grunde demnach nichts andres als die mehr unmittelbare Nachwirkung des Wörtchens „ist". Ich glaube dagegen, dass weniger das Wörtchen „ist" als vielmehr die grammatische Form des auf „ist" folgenden Wortes nachwirkt, zumal ja die „Perseveration der Associationsform" auch bei „springenden" Associationen, wo keine Konstellation in obigem Sinne vorhanden, besteht, dass also die Nachwirkung eines Wortes sich nicht nur inbezug auf den Inhalt, sondern auch bezüglich der Form geltend macht. Der Lösung dieser Frage käme man vielleicht näher durch Associationsversuche mit vorwiegend Adjektiven, Verben und Verbformen als Reizworten; am geeignetsten wären dabei wohl V.en ganz allgemeinen Inhalts wie etwa gut, arbeiten, gekommen. Durch einige Versuche in dieser Hinsicht bin ich in meiner Annahme bestärkt worden. Auf das Reizwort „arbeiten" erhielt ich eine Reihe von Verben, von denen die letzten inhaltlich keinen Zusammenhang mehr hatten, ebenso auf „gekommen" nur Partizipien. Die V.P. hatte erklärt, dass die ersten associierten Verben sie bestimmt hätten, nur nach Verben zu associieren. In diesem Fall hätte die Nachwirkung der Form sogar die des Inhalts allmählich verdrängt. Die Anzahl der von mir ausgeführten diesbezüglichen Versuche und der V.P.en ist jedoch noch zu gering, um darüber näheres zu berichten.

Ferner besteht die Tendenz bei einer relativ grossen Zahl der V.P.en, auf V.en wie hart, reich, hell, Freude, positiv, hoch, glatt etc. mit den kontrastierenden V.en zu

---

[1]) J. M. Baldwin, Die Entwicklung des Geistes (1898) S. 125.

antworten. Diese Worte gehören, um mit Bourdon[1]) zu reden, zu jener Wortgruppe „qui tendent fortement à provoquer une réponse déterminée et faiblement un grand nombre d'autres". Jene Kontrastassociationen selbst können auf Associationen nach Ähnlichkeit und zeitlicher Kontignität zurückgeführt werden.

Von den Erscheinungen, die in den Versuchen in geringer Zahl zu tage traten, sind noch anzuführen die sogenannten Identitäten wie Lakai-Diener, Melancholie-Schwermut, die sprachlichen Reminiszenzen wie Glück von Edenhall, Klangassociationen wie Holz, Hals, Malz, Salz, ferner Wortergänzungen wie Zaun-Zaunkönig. Die Ausdrücke „Identitäten" und „sprachliche Reminiszenzen" sind der Bezeichnungsweise Aschaffenburgs entlehnt. In der zitierten Arbeit von ihm und der von Cordes[2]) ist auf diese Erscheinungen näher eingegangen.

Wir sind am Ende unserer Betrachtung angelangt. Aus dem zweiten Teil dieser Abhandlung dürfte sich zur Genüge ergeben haben, dass in unserm Vorstellungsverlauf neben den Associationen im gewöhnlichen Sinn auch die Sekundärfunktion der Vorstellungen als zweiter Faktor bestimmend wirkt. Wie der von Natur aus vorhandene Grad der Sekundärfunktion für den Charakter des einzelnen Individuums und manche Erscheinungen des seelischen Lebens von Bedeutung ist, das zu zeigen ist im ersten Teil versucht worden.

---

[1]) Bourdon, Contribution à l'étude de l'individualité dans les associations verbales in Wundts Philos. Studien IXX (1902).

[2]) Cordes, Experimentelle Untersuchungen über Associationen in Wundts Philos. Studien XVII.

# Lebenslauf.

Am 3. September 1881 wurde ich zu Niefernheim in der Pfalz als Sohn des Landwirts Johannes Schäfer geboren. Ich besuchte die Volksschule meines Heimatsorts, dann die Realschule in Worms und trat Ostern 1897 in das Lehrerseminar zu Alzey ein. Nach der Absolvierung desselben im Frühjahr 1900 fand ich Verwendung als Lehrer an der Stadtknabenschule zu Darmstadt. Am 25. August 1901 unterzog ich mich an der Grossh. Oberrealschule zu Darmstadt der Reifeprüfung, um mich dem Studium für das höhere Lehrfach zu widmen. Ich studierte hierauf 2 Semester an der Technischen Hochschule zu Darmstadt und von Oktober 1902 ab an der Landesuniversität Giessen. Vorlesungen hörte ich während meiner Studienzeit bei den Herren Berghoff-Ising, Dingeldey, Drude, Fromme, Groos, Gundelfinger, Harnack, Kinkel, Netto, Pasch, Schering, Siebeck, Sievers und Wellstein.

Allen meinen Lehrern bin ich zu Dank verpflichtet; besonderen Dank aber spreche ich Herrn Prof. Dr. Groos aus, von dem die Anregung zu vorliegender Arbeit ausging, und der mich während deren Ausarbeitung mit seinem Rate unterstüzte.

Wilhelm Schäfer.



